

Is TNT leaking into the North Sea?

Els Monteyne*, Frederic Francken**, Gijs Coulier* & Koen Parmentier*

*Royal Belgian Institute for Natural Sciences, Operational Directorate Natural Environment,
3de en 23ste Linieregimentsplein, B-8400 Oostende, Belgium

**Royal Belgian Institute for Natural Sciences, Operational Directorate Natural Environment,
Gulledelle 100, B-1200 Brussel, Belgium



Ammunition dumping site: Paardenmarkt

35.000 ton in 3 km²

2.500 ton TNT

Covered by sediment



TNT: leakage to sediment?

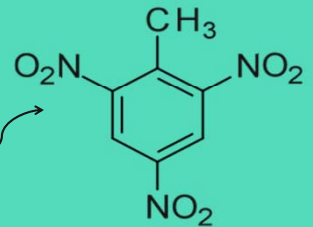
Toxic to organisms

Transformation products

TNT dispersion model was developed¹

Passive Sampler

Material with high affinity for the explosives



Monitoring of TNT release to sediment

- Sediment sampling by divers DOVO
- Concentrating the explosives:
Use of Passive sampling: PDMS², Tenax, Ceramic tubes with black carbon
- Sensitive detection (low ppt – level) with GC-MS



References

1. Francken, F. and K. Ruddick. Studie naar de dispersie van TNT en zijn afbraakproducten, afkomstig van chemische wapens die zich bevinden op de bodem van de zee (Paardenmarktsite), 2007. Rapport BMM, voorbereid voor de Federale Leefmilieu Inspectie, contract INSPA-23032.

2. Monteyne, E.; Sacco, L.; Meerts, C.; Francken, F. and Roose, P. Monitoren van de Paardenmarkt naar het gedrag van toxische agentia in zeewater m.b.v. "passive samplers", 2011. Rapport BMM, voorbereid voor de Federale Leefmilieu Inspectie, contract INSPA-RMa-23137.

Funding

The authors would like to thank FOD Leefmilieu for funding the project: DG5/INSPA/RMa/14007



FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
DG Leefmilieu